

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

**CEI  
IEC  
917-0**

Première édition  
First edition  
1989-09

---

---

**Ordre modulaire pour le développement  
des structures mécaniques pour  
les infrastructures électroniques**

**Partie zéro:**

Guide pour les utilisateurs de la Publication 917  
de la CEI

**Modular order for the development of  
mechanical structures for  
electronic equipment practices**

**Part 0:**

Guide for the users of IEC Publication 917



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 917-0: 1989

**AVA Documents**  
Document Sharing Hub

## Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement

## Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 117 de la CEI: Symboles graphiques recommandés.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 117 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

## Revision of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**  
Published yearly

## Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 117: Recommended graphical symbols.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 117, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

**CEI  
IEC  
917-0**

Première édition  
First edition  
1989-09

---

---

**Ordre modulaire pour le développement  
des structures mécaniques pour  
les infrastructures électroniques**

**Partie zéro:**  
Guide pour les utilisateurs de la Publication 917  
de la CEI

**Modular order for the development of  
mechanical structures for  
electronic equipment practices**

**Part 0:**  
Guide for the users of IEC Publication 917

© CEI 1989 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

**AVA** Documents  
Document Sharing Hub

## SOMMAIRE

|                                                                                                                                                 | <b>Pages</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| PREAMBULE .....                                                                                                                                 | 4            |
| PREFACE .....                                                                                                                                   | 4            |
| <br><b>Articles</b>                                                                                                                             |              |
| 1. Domaine d'application .....                                                                                                                  | 6            |
| 2. Objet .....                                                                                                                                  | 6            |
| 3. Information générale de base .....                                                                                                           | 8            |
| 3.1 Structures des infrastructures électroniques .....                                                                                          | 8            |
| 3.2 Coordination dimensionnelle avec des domaines techniques adjacents .....                                                                    | 10           |
| 3.3 Aspects de la technologie et du développement relatifs à l'ordre modulaire .....                                                            | 14           |
| 3.4 Préparation des normes pour de nouvelles infrastructures .....                                                                              | 16           |
| 4. Comment utiliser les règles de l'ordre modulaire .....                                                                                       | 18           |
| 4.1 Grille modulaire - Paragraphe 6.1 de la Publication 917 de la CEI .....                                                                     | 18           |
| 4.2 Pas de montage et dimensions de coordination selon les paragraphes 6.2.2 et 6.3 de la Publication 917 de la CEI ....                        | 18           |
| 4.3 Dimensions de coordination selon le paragraphe 6.2.2 et le tableau I du paragraphe 6.3 de la Publication 917 de la CEI .....                | 20           |
| 4.4 Considérations sur la grille avec référence à l'axe et à l'enveloppe selon les paragraphes 7.1 et 7.2 de la Publication 917 de la CEI ..... | 22           |
| 5. Dimensions de coordination internes typiques pour des infrastructures électroniques .....                                                    | 24           |

## CONTENTS

|                                                                                                                             | Page |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| FOREWORD .....                                                                                                              | 5    |
| PREFACE .....                                                                                                               | 5    |
| <br><b>Clause</b>                                                                                                           |      |
| 1. Scope .....                                                                                                              | 7    |
| 2. Object .....                                                                                                             | 7    |
| 3. General and background information .....                                                                                 | 9    |
| 3.1 Structures of electronic equipment practices .....                                                                      | 9    |
| 3.2 Dimensional co-ordination with adjacent technical fields.....                                                           | 11   |
| 3.3 Technology and development aspects related to the modular order .....                                                   | 15   |
| 3.4 Preparation of standards for new equipment practices .....                                                              | 17   |
| 4. How to use the rules of the modular order .....                                                                          | 19   |
| 4.1 Modular grid, IEC Publication 917, Sub-clause 6.1 .....                                                                 | 19   |
| 4.2 Mounting pitches and co-ordination dimensions according to Sub-clauses 6.2.2 and 6.3 of IEC Publication 917 .....       | 19   |
| 4.3 Co-ordination dimensions, according to IEC Publication 917, Sub-clauses 6.2.2 and 6.3, Table I .....                    | 21   |
| 4.4 Grid consideration with axis and boundary references, according to Sub-clauses 7.1 and 7.2 of IEC Publication 917 ..... | 23   |
| 5. Typical internal co-ordination dimensions for electronic equipment practices .....                                       | 25   |

## COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**ORDRE MODULAIRE  
POUR LE DEVELOPPEMENT DES STRUCTURES MECANQUES POUR  
LES INFRASTRUCTURES ELECTRONIQUES****Partie zéro: Guide pour les utilisateurs de la Publication 917 de la CEI****PREAMBULE**

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

**PREFACE**

La présente norme a été établie par le Sous-Comité d'Etudes n° 48D: Structures mécaniques pour équipement électronique, du Comité d'Etudes n° 48, de la CEI: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

La prochaine édition de la Publication 917 de la CEI portera le numéro 917-1.

La présente norme constitue la partie zéro de la Publication 917 de la CEI.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| Règle des Six Mois | Rapport de vote |
|--------------------|-----------------|
| 48D(BC)17          | 48D(BC)19       |

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

*Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:*

- Publications n<sup>OS</sup> 916 (1988): Structures mécaniques pour équipement électronique. Terminologie.
- 917 (1988): Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**MODULAR ORDER  
FOR THE DEVELOPMENT OF MECHANICAL STRUCTURES FOR  
ELECTRONIC EQUIPMENT PRACTICES****Part 0: Guide for the users of IEC Publication 917****FOREWORD**

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

**PREFACE**

This standard has been prepared by IEC Sub-Committee 48D: Mechanical Structures for Electronic Equipment, of IEC Technical Committee No. 48: Electromechanical Components for Electronic Equipment.

The next edition of IEC Publication 917 will be numbered as 917-1.

This standard forms Part 0 of IEC Publication 917.

The text of this standard is based upon the following documents:

| Six Months' Rule | Report on Voting |
|------------------|------------------|
| 48D(C0)17        | 48D(C0)19        |

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

*The following IEC publications are quoted in this standard:*

- Publications Nos. 916 (1988): Mechanical structures for electronic equipment. Terminology.
- 917 (1988): Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices.

**ORDRE MODULAIRE  
POUR LE DEVELOPPEMENT DES STRUCTURES MECANQUES POUR  
LES INFRASTRUCTURES ELECTRONIQUES**

**Partie zéro: Guide pour les utilisateurs de la Publication 917 de la CEI**

**1. Domaine d'application**

Le présent guide est destiné à aider les utilisateurs de l'ordre modulaire en ce qui concerne ses applications avec quelques exemples typiques d'infrastructures électroniques.

En outre, des informations sur l'interface avec d'autres domaines techniques ainsi que sur les aspects de la technologie et de la conception moderne ont été inclus.

**2. Objet**

Ce guide doit aider à l'introduction et à l'application des règles de l'ordre modulaire, considérant que:

- les dimensions d'interface doivent être compatibles dans le domaine électronique sur la base du système métrique SI;
- toute interprétation erronée des règles abstraites de l'ordre modulaire doit être évitée;
- les avantages techniques et économiques mentionnés dans la Publication 917 de la CEI peuvent être obtenus en suivant ses règles;
- les comités nationaux et internationaux de normalisation doivent en principe avoir le pouvoir de définir les dimensions de coordination pour le bénéfice des fabricants, des fournisseurs et des utilisateurs (voir aussi le Guide 103 de la CEI et l'article 1 de la Publication 917 de la CEI).

**MODULAR ORDER  
FOR THE DEVELOPMENT OF MECHANICAL STRUCTURES FOR  
ELECTRONIC EQUIPMENT PRACTICES**

**Part 0: Guide for the users of IEC Publication 917**

---

**1. Scope**

This guide is meant to help the users of the modular order regarding the application of modular order rules with some typical examples of electronic equipment practices.

In addition, information on interfaces to other technical fields, on technology and advanced design aspects is included.

**2. Object**

This guide shall support the introduction and application of the modular order rules considering that:

- compatibility of interface dimensions is aimed at the electronic field on the basis of SI unit metre;
- misinterpretations of the abstract modular order rules are to be avoided;
- the technical and economic advantages mentioned in IEC Publication 917 can be achieved when using the rules;
- international and national standardization committees should be authorized to define co-ordination dimensions for the benefit of manufacturers, suppliers and users (see also IEC Guide 103 and Clause 1 of IEC Publication 917).

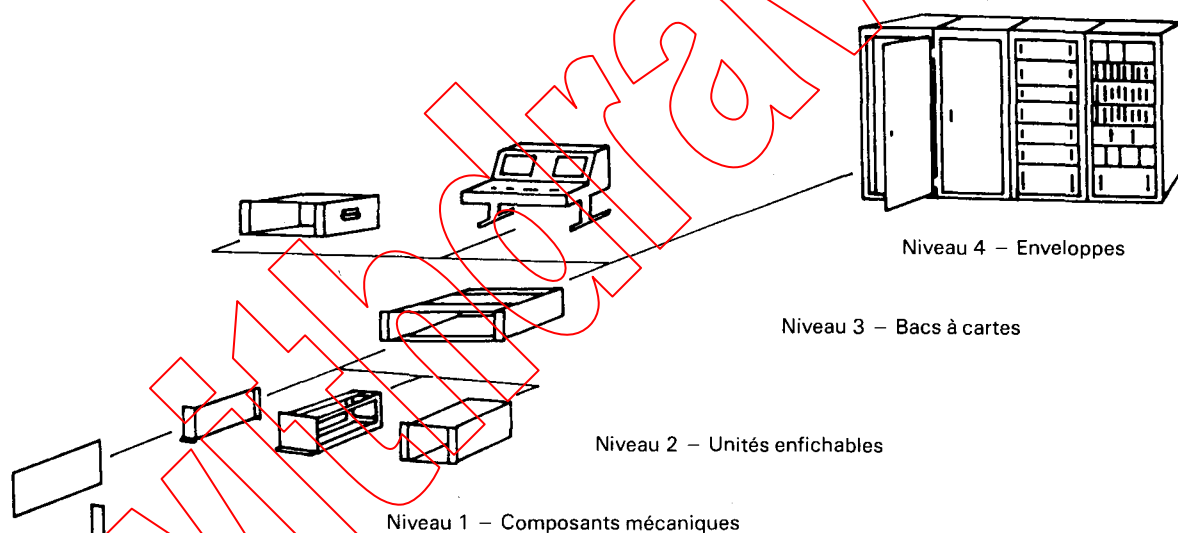
### 3. Information générale de base

#### 3.1 Structures des infrastructures électroniques

La figure 1 présente les quatre niveaux d'infrastructure électronique connus actuellement. Les exemples discutés dans l'article 4 sont pris dans ces infrastructures.

Il doit être compris que l'ordre modulaire ne s'applique pas uniquement à ce type de structure mais également à toute autre sorte de structure de nouvelles infrastructures électroniques pour lesquelles une grille modulaire avec des pas métriques et des dimensions de coordination peut être utilisée.

Pour la terminologie spécifique aux infrastructures électroniques, voir la Publication 916 de la CEI.



114/89

FIG. 1 - Niveaux de structure des infrastructures électroniques.

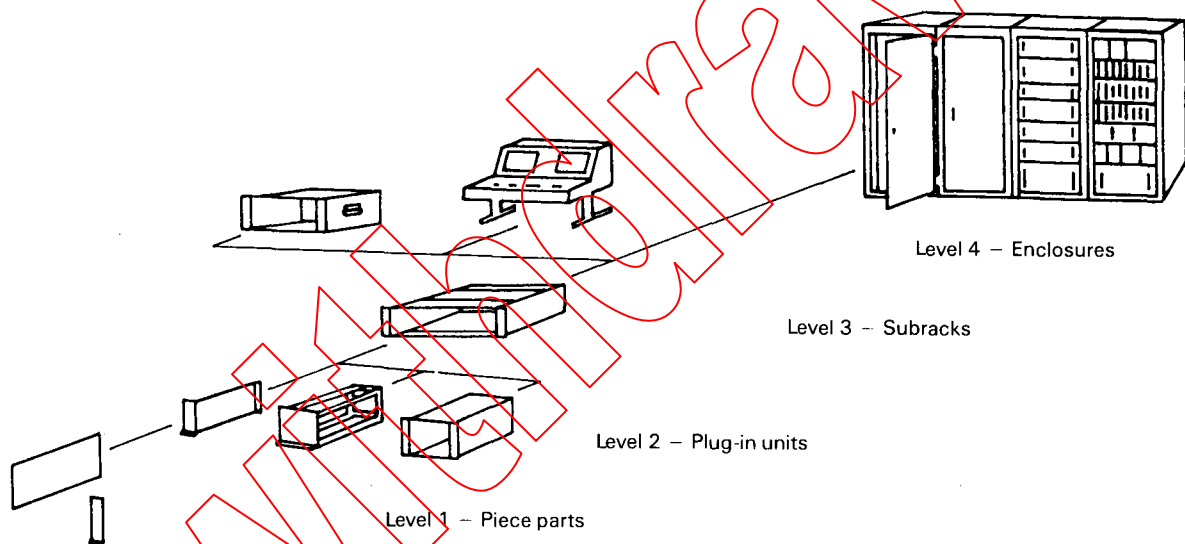
### 3. General and background information

#### 3.1 Structures of electronic equipment practices

In Figure 1, the four structure levels of presently known electronic equipment practices are outlined. The examples discussed in Clause 4 are taken from these structures.

It should be understood that the modular order not only covers this kind of structure, but also any other structure of new electronic equipment practice designs where a modular grid with metric pitches and co-ordination dimensions can be allocated.

For specific electronic equipment practice terms, see IEC Publication 916.



114/89

FIG. 1. - Structure levels of electronic equipment practice.

### 3.2 Coordination dimensionnelle avec des domaines techniques adjacents

Il convient, en développant une nouvelle infrastructure électronique, de tenir compte des interfaces internes et externes.

Le tableau I donne un état des publications de l'ISO et de la CEI qu'il convient de consulter pour déterminer des dimensions de coordination à donner à des interfaces.

TABLEAU I - Publications contenant des dimensions modulaires standardisées et/ou documents annexes

| Publication   | Titre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dimensions de coordination (mm)      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| ISO 2848      | Construction immobilière - Coordination modulaire - Principes et règles. (Deuxième édition, 1984)                                                                                                                                                                                                                                            | -                                    |
| ISO 1791      | Construction immobilière - Coordination modulaire - Vocabulaire. (Deuxième édition, 1983)                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                    |
| ISO 1006      | Construction immobilière - Coordination modulaire - Module de base. (Deuxième édition, 1983)                                                                                                                                                                                                                                                 | 100                                  |
| ISO 6514      | Construction immobilière - Coordination modulaire - Accroissements inframodulaires. (Première édition, 1982)                                                                                                                                                                                                                                 | 20, 25, 50                           |
| ISO 1040      | Construction immobilière - Coordination modulaire - Multi-modules pour dimensions de coordination horizontale. (Deuxième édition, 1983)                                                                                                                                                                                                      | 300, 600, 1 200, 1 500, 3 000, 6 000 |
| ISO 3394      | Dimensions des emballages rectangulaires rigides - Emballages d'expédition. (Deuxième édition, 1984)                                                                                                                                                                                                                                         | 600 x 400 ....<br>1 200 x 800 ....   |
| ISO 3676      | Emballages - Grandeurs des unités de charge - Dimensions. (Première édition, 1983)                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 200 x 800 ....                     |
| ISO 3827-1    | Construction navale - Coordination dimensionnelle pour l'ameublement des navires - Partie I: Principes de la coordination dimensionnelle. (Première édition, 1977)                                                                                                                                                                           | 50, 100, 300                         |
| CEI Guide 103 | Guide pour la coordination dimensionnelle. (Première édition, 1980)                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,5, 1, 2,5 ....<br>(système I)      |
| CEI 97        | Système de grille pour circuits imprimés. (Troisième édition, 1970.) (Voir note)                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,05, 0,5                            |
| CEI 337-2C    | Auxiliaires de commande (appareils de connexion à basse tension pour des circuits de commande et des circuits auxiliaires, y compris les contacteurs auxiliaires). Troisième complément: Section cinq: Voyants lumineux. Section six: Normalisation du trou de fixation des boutons-poussoirs et des voyants lumineux fixés en un seul trou. | 2,5 et 5                             |
| CEI 255-18    | Relais électriques, Dix-huitième partie: Dimensions des relais de tout-ou-rien d'usage général.                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |
| CEI 629       | Feuilles de normes pour un système modulaire (pour appareils d'installation pour utilisation dans les installations domestiques et similaires). (Première édition, 1978)                                                                                                                                                                     |                                      |
| CEI 473       | Dimensions pour appareils de mesure électriques indicateurs et enregistreurs de tableau. (Première édition, 1974)                                                                                                                                                                                                                            | 12,5                                 |
| CEI 668       | Dimensions de surfaces et des ajourages à prévoir pour les appareils de mesure et commande montés en tableaux ou en tiroirs dans les processus industriels. (Première édition, 1980)                                                                                                                                                         |                                      |
| CEI 297-2     | Dimensions des structures mécaniques de la série de 482,6 (19 in), Deuxième partie: Armoires et pas des structures. (Première édition, 1982)                                                                                                                                                                                                 | 100                                  |

Note.- La Publication 97 de la CEI est en cours de révision. Les dimensions additionnelles de grille proposées sont compatibles avec l'ordre modulaire pour les infrastructures électroniques.